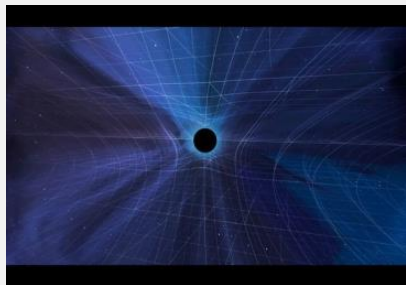


شاید گرانش بتواند ابعاد پنهان جهان را آشکار کند

جهان ما ممکن است بیش از سه بُعد فضایی داشته باشد اما آنها از ما پنهان مانده‌اند.



جهان ما ممکن است بیش از سه بُعد فضایی داشته باشد اما آنها از ما پنهان مانده‌اند. به گزارش ایسنا، دانشمندان معتقدند ذره‌ای که حامل گرانش است، می‌تواند به ما در یافتن ابعاد پنهان جهان کمک کند. به نقل از یونیورس اسپیس تک، دانشمندان معتقدند که می‌توانند وجود ابعاد اضافی در جهان ما را اثبات یا رد کنند. گرانش به آنها در انجام این کار کمک خواهد کرد. در واقع گرانش، فیزیکدانان را به این ایده رساند که ممکن است بیش از سه بُعد فضایی در جهان وجود داشته باشد.

این نظریه در سال ۱۹۱۱ توسط «تئودور کالوزا» (Theodor Kaluza) برای توضیح به اصطلاح «مسئله سلسله مراتب» مطرح شد. واقعیت این است که گرانش، ضعیف‌ترین نیرو از بین چهار نیروی بنیادین است. این نیرو میلیاردها برابر ضعیف‌تر از بقیه است و هیچ‌کس دلیل آن را نمی‌داند.

دلیل واقعی ممکن است این باشد که نیروی مورد نظر در چندین بُعد اضافی عمل می‌کند که در آنها سه بُعد دیگر نقش ندارند و ما اصلاً آنها را حس نمی‌کنیم، زیرا پیوندهای بین اتمی و همه تابش‌ها الکترومغناطیس هستند و با ابعاد اضافی تعامل ندارند. فیزیکدانان در طول سال‌های گذشته، فرضیات کالوزا را به طور قابل توجهی اصلاح کرده‌اند. نظریه‌ای به نام «نظریه ریسمان» ظهور کرده است که نشان می‌دهد در واقع ۱۱ بُعد در جهان ما وجود دارد. در هر حال، این نظریه اهمیت کمی دارد، زیرا وجود ابعاد فراتر از سه بُعد شناخته شده تا به امروز قابل اثبات نیست و به همین دلیل مشخص نیست که آیا این فرض واقعاً علمی است یا خیر.

فیزیک در طول چند دهه گذشته، پیشرفت‌های مهمی داشته است. دانشمندان متوجه شده‌اند که اگر تعاملی وجود داشته باشد، باید یک ذره حامل وجود داشته باشد. با وجود این، درباره گرانش، مسائل هنوز ساده نیستند؛ زیرا دانشمندان هنوز نمی‌دانند چگونه آن را به مکانیک کوانتومی مرتبط کنند، اما واضح است که در نهایت باید نوعی ذره به نام «گراویتون» وجود داشته باشد.

اگر گراویتون‌ها واقعاً وجود داشته باشند، پس باید از نظریه نسبیت پیروی کنند. این ذرات، بدون جرم هستند و با سرعت نور حرکت می‌کنند، اما وقتی به ابعاد اضافی سقوط می‌کنند، باید کندتر از نور به حرکت درآیند. گراویتون‌ها هنوز به صورت تجربی شناسایی نشده‌اند. با وجود این، اگر در یک شتاب دهنده شناسایی شوند، بررسی دقیق جرم آنها ضروری خواهد بود. اگر طیف وسیعی از مقادیر تصادفی وجود داشته باشد، نشان دهنده وجود ابعاد اضافی خواهد بود.